



**HAL**  
open science

## Master Mathématiques et applications

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Mathématiques et applications. 2016, Université de Caen Normandie - UNICAEN. hceres-02041402

**HAL Id: hceres-02041402**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02041402v1>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations

## Rapport d'évaluation

### Master Mathématiques et applications

- Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Structures, informations, matière et matériaux, chimie

Établissement déposant : Université de Caen Basse-Normandie - UCBN

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Le master mention *Mathématiques et applications* de l'Université de Caen Basse-Normandie (UCBN) est une formation en mathématiques qui offre des débouchés professionnels très divers suivant la spécialité choisie. La formation se compose en effet de trois spécialités bien différenciées.

La spécialité *Mathématiques fondamentales et applications (MFA)* offre une formation en mathématiques fondamentales afin de préparer les étudiants au concours de l'agrégation de mathématiques ou de leur permettre de poursuivre en doctorat de mathématiques. Afin de réaliser ces deux objectifs, il existe dans la spécialité *MFA* deux parcours en deuxième année : un parcours *Agrégation* et un parcours *Recherche*.

La spécialité *Ingénierie mécanique (IM)* a pour but de former des ingénieurs dans le domaine de la modélisation et de la mécanique théorique (mécanique du solide et du fluide). Cette spécialité est amenée à évoluer.

La spécialité *Mathématiques appliquées aux sciences sociales (MASS)* a pour objectif de former des chargés d'étude et des gestionnaires de systèmes décisionnels. Les débouchés sont ingénieurs statisticiens, responsables *business intelligence* et responsables des systèmes d'information.

En fonction de la spécialité choisie, le master *Mathématiques et Applications* s'adresse à des étudiants titulaires d'une licence *Mathématiques*, ou d'une licence *Mécanique* pour la spécialité *IM*. En ce qui concerne la spécialité *MASS*, elle s'adresse à des étudiants titulaires d'une licence *Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS)*.

La formation se déroule essentiellement en cours présentiels et très peu de mutualisations sont effectuées entre les différentes spécialités. Les stages ont une place importante dans les deux spécialités *IM* et *MASS*.

La formation se déroule à l'Université de Caen Basse-Normandie sous la forme de cours/travaux dirigés (TD)/travaux pratiques (TP) dans la plupart des enseignements. Des enseignements sous la forme de visio-conférence sont expérimentés avec l'Université de Rouen pour un cours de deuxième année de master (M2) de la spécialité *MFA*.

## Synthèse de l'évaluation

Le master mention *Mathématiques et Applications* de l'Université de Caen Basse-Normandie offre une formation très solide en mathématiques avec des débouchés très variés. Les spécialités ont des équipes pédagogiques distinctes, des modalités d'évaluation distinctes et aucune mutualisation n'est effectuée entre les différentes spécialités (excepté en anglais entre les spécialités *IM* et *MASS*). Des mutualisations sont cependant effectuées avec d'autres masters de l'Université pour certains enseignements.

La formation *Mathématiques et Applications* de l'Université de Caen Basse-Normandie est la seule formation de ce niveau en mathématiques dans l'académie de Caen. Dans une zone géographique plus large, les autres formations de mathématiques offrent des spécialités différentes.

Chacune des spécialités s'appuie sur des laboratoires de recherche reconnus : le principal de par le nombre d'enseignants-chercheurs concernés est le Laboratoire de mathématiques Nicolas Oresme (LMNO), mais également le GREYC (Groupe de recherche en informatique, imagerie, instrumentation de Caen), le CREM (Centre de recherche en économie et management), ainsi que le M2C (laboratoire de Morphodynamique continentale et côtière). Les équipes pédagogiques sont constituées essentiellement d'enseignants-chercheurs. Le nombre d'intervenants est très variable selon la spécialité : il peut être remarqué que dans la spécialité *IM*, le nombre d'intervenants est très réduit, ce qui implique que certains enseignants-chercheurs sont amenés à assurer un nombre important de cours. La spécialité

*MFA* fait intervenir des enseignants de l'école supérieure du professorat et de l'éducation (ESPE) et du secondaire pour l'encadrement des stages notamment. Quelques professionnels interviennent également dans la spécialité *IM*. La spécialité *MASS* fait intervenir une part importante de professionnels.

Le master *Mathématiques et Application* a des effectifs en baisse pour certaines spécialités (*MFA* notamment). Les taux de réussite pour les trois spécialités sont faibles en première année de master (M1) (allant jusqu'à 50 %) et remontent fortement en M2. En revanche, pour les trois spécialités, les taux d'insertion sont bons, qu'il s'agisse de la réussite au concours d'agrégation, de la poursuite en thèse ou de l'insertion dans le monde professionnel hors académique. Il est à noter que le devenir des étudiants est très bien renseigné.

Comme il a été dit dans la présentation de la formation, la place des stages est importante, que ce soit en M1 ou en M2.

Si on excepte la spécialité *MASS*, il existe peu de mobilité internationale, qu'elle soit entrante ou sortante. Deux agréments Erasmus ont été signés (pour la spécialité *MASS* au moins). La mobilité sortante n'est pas mentionnée pour les étudiants du master, excepté pour la spécialité *MASS* avec environ un étudiant par an concerné. La mobilité entrante dépend des spécialités. Elle est très faible pour la spécialité *MFA* avec l'accueil d'étudiants (doctorants) étrangers dans le parcours recherche, elle est de juste trois ou quatre étudiants étrangers par an dans la spécialité *MASS* et de quelques étudiants étrangers dont le nombre n'est pas précisé pour la spécialité *IM*.

Une place importante est cependant donnée à l'enseignement de l'anglais, notamment dans les spécialités *IM* et *MASS* avec le passage du *Test of English for International Communication* (TOEIC).

Points forts :

- Une formation très complète, qui offre des débouchés très variés.
- De très bons résultats d'insertion professionnelle.
- Des équipes pédagogiques constituées essentiellement d'enseignants-chercheurs, avec également des interventions ponctuelles de professionnels.
- Aucune des spécialités n'a d'équivalent dans un environnement géographique proche.

Points faibles :

- Les trois spécialités fonctionnent indépendamment les unes des autres avec très peu de mutualisation.
- La mobilité internationale est faible.

Recommandations :

Il pourrait être pertinent de mutualiser certaines structures (conseil de perfectionnement, unité d'enseignement (UE) d'anglais, séminaires) afin de créer une plus grande cohérence entre les spécialités.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Le master <i>Mathématiques et applications</i> se présente comme la juxtaposition de trois spécialités, sans véritable interaction entre elles.</p> <p>La spécialité <i>Mathématiques fondamentales et appliquées</i> a pour objectif de former les étudiants au concours de l'agrégation (les étudiants sont cependant amenés à passer le CAPES (certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré) en M1) ou à la poursuite d'études en doctorat (deux à trois étudiants chaque année). La spécialité se compose de deux parcours distincts. La répartition dans les deux parcours est amorcée au semestre 2 (S2) avec le choix d'un travail d'étude et de recherche (TER) ou d'un stage dans un établissement d'enseignement du secondaire et se poursuit au semestre 4 (S4), où les étudiants du parcours recherche ont la possibilité de faire un stage d'un semestre, alors que les</p>
---	---

	<p>autres étudiants ont un stage en établissement. Les cours du M2 varient d'une année à l'autre afin que chacune des thématiques du laboratoire LMNO soit représentée. En fonction des enseignements, des mutualisations peuvent intervenir au sein du master ou avec un autre master (par exemple le master <i>Traitement automatique de l'image et de la langue (Imalang)</i>).</p> <p>La spécialité <i>MFA</i> s'appuie sur le laboratoire LMNO ainsi que sur l'ESPE, qui est notamment responsable des stages. La collaboration avec l'EPSE semble être difficile à mettre en place.</p> <p>La spécialité <i>Ingénierie mécanique</i> a pour objectif de former des ingénieurs dans le domaine de la modélisation et de la mécanique théorique (mécanique du solide et du fluide). Cette spécialité est amenée à disparaître dans la prochaine accréditation. En M1, toutes les unités d'enseignement sont obligatoires. En M2, il existe un ensemble d'UE obligatoires, à compléter avec une option qui peut être prise dans la spécialité <i>MFA</i>, ou dans le master <i>Ingénierie et géosciences du littoral</i>.</p> <p>La spécialité <i>MASS</i> a pour objectif de former des chargés d'étude et des gestionnaires de systèmes décisionnels. Les débouchés sont ingénieurs statisticiens, responsables <i>business intelligence</i> et responsables des systèmes d'information. Le M2 s'appuie sur le M1 : en M1 sont enseignés les cours de base en statistique, mathématiques de la décision, économie industrielle et management industriel, le M2 est dédié aux applications dans ces domaines. La spécialité <i>MASS</i> est complémentaire de la spécialité <i>Décision et optimisation (DECIM)</i> du master <i>Informatique</i>, avec laquelle plusieurs unités d'enseignement sont mutualisées.</p> <p>Cette polyvalence dans la formation permet une forte insertion, notamment au niveau des petites et moyennes entreprises (PME).</p> <p>Malgré le manque de cohérence global au niveau de la mention, chaque spécialité a des objectifs clairs et des enseignements en totale adéquation avec ces objectifs.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Les trois spécialités s'appuient sur des laboratoires de recherche reconnus : le LMNO, le GREYC, le CREM ainsi que le M2C.</p> <p>L'implication des entreprises dépend de la spécialité.</p> <p>Au sein de Normandie Université, il existe des formations complémentaires, comme le master <i>Actuariat et ingénierie mathématiques en assurance et finance</i> cohabilité entre l'Université de Rouen et celle du Havre. Sur une zone géographique plus large, on peut mentionner le master <i>Mathématiques</i> de Rennes ou celui du Mans. Pour les différentes spécialités, il n'existe donc pas de formation équivalente dans un environnement géographique proche.</p> <p>Il existe un partenariat avec l'ESPE, qui est chargé d'organiser les stages en établissement pour les étudiants qui préparent le CAPES et l'agrégation. Des problèmes de coordination avec l'ESPE sont survenus dans l'organisation de ces stages ; il est indiqué que ces problèmes semblent se résoudre.</p> <p>Le départ des étudiants préparant uniquement le CAPES de la spécialité <i>MFA</i> vers l'ESPE a fait fortement chuter les effectifs de la spécialité.</p> <p>En ce qui concerne la spécialité <i>IM</i>, il n'existe pas de partenariats institutionnels avec les entreprises. En revanche, des professionnels interviennent dans certaines unités d'enseignement du M2.</p> <p>Par ailleurs, de nombreuses entreprises (micro-entreprises, PME ou grandes entreprises) acceptent les étudiants en stage de M1 ou M2.</p> <p>En ce qui concerne la spécialité <i>MASS</i>, cette formation est complémentaire de la spécialité <i>DECIM</i> du master d'<i>Informatique</i>.</p> <p>Les masters géographiquement les plus proches (Rouen, Le Mans) sont orientés finance et actuariat, alors que la formation de l'Université de Caen est orientée vers les mathématiques utilisées dans les PME.</p> <p>Plus d'un quart des enseignements de M2 est assuré par un professionnel.</p> <p>Chacune des spécialités est unique dans son environnement géographique et est en contact avec des professionnels.</p>

<p>Equipe pédagogique</p>	<p>Les équipes dans les trois spécialités sont stables et constituées très majoritairement d'enseignants-chercheurs. Les équipes sont fournies dans la spécialité <i>MFA</i>, plus réduites en <i>IM</i> et en <i>MASS</i>. La spécialité <i>MASS</i> fait intervenir une bonne proportion de professionnels, la filière <i>MFA</i> fait appel aux enseignants de l'ESPE et du secondaire ; quelques professionnels interviennent aussi dans la spécialité <i>IM</i>.</p> <p>Chaque spécialité a un responsable, par année souvent et par parcours (en <i>MFA</i>) ; dans toutes les spécialités, les équipes se rencontrent à la rentrée, au moment des jurys, et des soutenances de stages, mais il n'y a pas de conseil de perfectionnement regroupant de manière plus formelle ces équipes et des intervenants extérieurs.</p> <p>Les équipes s'avèrent aussi très réduites dans les spécialités <i>IM</i> et dans une moindre mesure en <i>MASS</i> (certains enseignants assurent jusqu'à cinq cours en <i>IM</i>, et ceux qui supervisent les stages sont toujours les mêmes en <i>MASS</i>). La filière <i>MASS</i> a aussi un déficit de statisticiens.</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>La spécialité <i>MFA</i> compte, depuis 2013, 11 étudiants. Ce faible nombre d'inscrits est à relativiser par rapport au contexte national et doit également tenir compte du fait que les étudiants préparant le CAPES auparavant inscrits dans la spécialité sont maintenant inscrits à l'ESPE.</p> <p>Pour le parcours <i>Agrégation</i>, les étudiants ont tous réussi un concours (10 l'agrégation et trois le CAPES). En 2014, tous les étudiants tentant l'agrégation avaient déjà réussi le concours du CAPES passé pendant leur M1.</p> <p>Il y a très peu d'abandons dans le parcours ; les étudiants ayant quitté le parcours sont inscrits au master <i>Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF)</i>.</p> <p>Le nombre d'étudiants inscrits dans la spécialité <i>IM</i> est stable, variant de 12 à 16 étudiants entre 2010 et 2014 pour le M1, entre 10 et 16 étudiants pour le M2.</p> <p>Les taux de réussites sont faibles pour le M1 (de 16 % à 53 %) et remontent en M2 (de 45 % à 100 %). Les étudiants qui redoublent le font parce qu'ils n'ont pas trouvé de stage. Ce problème de stage est dû à la conjoncture économique et est plus marqué pour les étudiants étrangers.</p> <p>La spécialité <i>MASS</i> compte 12 à 19 inscrits sur la période 2010-2014 en M1 et 8 à 13 inscrits en M2.</p> <p>Les taux de réussite varient de 45 à 17 % en M1 et sont proches de 100 % en M2.</p>

<p>Place de la recherche</p>	<p>Les trois spécialités s'appuient sur des laboratoires de recherche reconnus : le LMNO, le GREYC, le CREM ainsi que le M2C.</p> <p>L'école doctorale (ED) à laquelle ces laboratoires sont rattachés est celle de Structures, information, matières et matériaux (SIMEN - ED 181).</p> <p>La formation est donc fortement associée à la recherche, quelle que soit la spécialité.</p> <p>La place de la recherche est importante dans les spécialités <i>MFA</i> parcours recherche, <i>IM</i> et <i>MASS</i>. Il n'y a que le parcours agrégation de la spécialité <i>MFA</i> qui apparaît à part sur ce point.</p> <p>En effet, pour la spécialité <i>MFA</i>, il faut distinguer le parcours <i>Recherche</i> du parcours <i>Agrégation</i>.</p> <p>Dans le parcours recherche un TER, encadré par un membre du LMNO est à réaliser au S2. Au M2, un stage académique d'un semestre comptant pour 30 crédits européens (ECTS) est à réaliser au sein d'un laboratoire de mathématiques.</p> <p>Par ailleurs, les étudiants sont encouragés à participer au séminaire du laboratoire, au séminaire « jeunes chercheurs » organisé par les doctorants, ainsi qu'aux colloques nationaux entrant dans les thématiques développées au M2 (comme par exemple « EDP-Normandie » (Equations aux dérivées partielles-Normandie) ou « <i>Winter Braids</i> »).</p> <p>Dans la spécialité <i>IM</i> une UE d'initiation à la recherche (« projet de recherche ») est obligatoire. Elle est encadrée par des chercheurs du laboratoire et est validée par l'évaluation d'un mémoire et une soutenance en anglais devant un jury d'enseignants-chercheurs. De plus</p>
------------------------------	---

	<p>une UE de spécialisation sur un thème actuel de recherche est proposée aux étudiants. Les étudiants sont également invités à participer au séminaire de mécanique. Excepté sur la promotion 2013, au moins un des étudiants est inscrit en thèse CIFRE (conventions industrielles de formation par la recherche) chaque année, deux étudiants (2010 et 2011) ont réalisé des thèses au sein du LMNO.</p> <p>La spécialité <i>MASS</i> est a priori moins concernée par la recherche ; cependant, les étudiants sont amenés à rédiger de nombreux projets obligatoires pour les initier à la recherche. Certains stages de fin d'année sont également l'occasion de réaliser des projets de recherche. Deux étudiants de la promotion 2012 sont inscrits en thèse.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>	<p>La professionnalisation est bien présente dans le parcours <i>Agrégation</i> de la spécialité <i>MFA</i>, et dans les spécialités <i>IM</i> et <i>MASS</i>. Elle est moins présente dans le parcours recherche de la spécialité <i>MFA</i>, dont l'objectif est de préparer les étudiants à une poursuite d'études en thèse.</p> <p>Dans le parcours agrégation de la spécialité <i>MFA</i>, deux stages d'observation et de pratique accompagnée sont proposés en M1 et en M2. Après la réussite au concours, la formation au métier d'enseignant est assurée par l'ESPE pendant l'année de stage.</p> <p>Dans la spécialité <i>IM</i>, des stages en entreprises sont réalisés en M1 et M2 pour six ECTS chacun.</p> <p>Par ailleurs, trois professionnels interviennent dans la formation pour un volume horaire de 32 heures.</p> <p>La spécialité <i>MASS</i> donne les connaissances théoriques pour permettre de s'intégrer rapidement sur le marché du travail. Comme une grande partie des enseignements est réalisée par des professionnels, les besoins du monde du travail sont bien identifiés. Les étudiants sont souvent évalués sur des projets.</p> <p>Par ailleurs, les étudiants sont amenés à réaliser un stage d'une durée minimum de huit semaines en première année, et un d'une durée minimum de quatre mois en M2.</p>
<p>Place des projets et stages</p>	<p>Les stages ont une place importante dans chacune des spécialités et pour chacune des années.</p> <p>Dans le parcours <i>Recherche</i> de la spécialité <i>MFA</i>, un TER, encadré par un membre du LMNO est à réaliser au S2. Au M2, un stage académique d'un semestre comptant pour 30 ECTS est à réaliser au sein d'un laboratoire de mathématiques.</p> <p>Dans le parcours <i>Agrégation</i> de la spécialité <i>MFA</i>, un stage d'observation de deux semaines est effectué en M1, encadré par un professionnel de l'ESPE et un enseignant du secondaire. Le stage est évalué par un mémoire et une soutenance orale. Au M2, un stage de pratique accompagnée d'une durée de deux semaines est effectué en lycée, toujours encadré par un professionnel de l'ESPE et d'un enseignant du secondaire.</p> <p>Pour la spécialité <i>IM</i>, les étudiants sont amenés à réaliser un stage d'une durée minimum de huit semaines en première année et un d'une durée minimum de quatre mois en M2, à réaliser en entreprise ou dans un laboratoire de recherche. En M2, une UE permet de travailler d'octobre à mars sur un projet de recherche. Ce projet est évalué par un mémoire et une soutenance en anglais.</p> <p>Pour la spécialité <i>MASS</i>, les étudiants sont amenés à réaliser un stage d'une durée minimum de huit semaines en première année (comptant pour neuf ECTS), et un d'une durée minimum de quatre mois en M2 (comptant pour 15 ECTS).</p>
<p>Place de l'international</p>	<p>L'enseignement de l'anglais est important, en particulier pour les spécialités <i>IM</i> et <i>MASS</i>. En revanche, il y a relativement peu de mobilité, entrante ou sortante.</p> <p>Le parcours <i>Agrégation</i> de la spécialité <i>MFA</i> est enseigné uniquement en français. Aucun étudiant étranger n'y est inscrit.</p> <p>Le parcours recherche de la spécialité <i>MFA</i> accueille des doctorants étrangers (Brésil, Italie, Mexique) qui suivent certains enseignements du M2. Le travail de recherche est en anglais.</p> <p>Il est à noter que l'absence de bourse pour les étudiants de M2 souhaitant</p>



	<p>bénéficier d'une mobilité entrante à l'UCBN est un frein à l'accueil de bons étudiants étrangers.</p> <p>La spécialité <i>IM</i> accueille des étudiants étrangers (principalement venant d'Afrique et d'Asie). La place de la langue anglaise est importante : les ECTS des enseignements d'anglais ont été augmentés et sont maintenant de trois pour chaque semestre. Les étudiants sont amenés, entre autre, à préparer des entretiens d'embauche en anglais. Deux enseignements de M2 sont en anglais, ainsi que la soutenance du projet de recherche.</p> <p>De plus, la formation offre aux étudiants le passage obligatoire du <i>Test Of English for International Communication (TOEIC)</i>.</p> <p>Trois ou quatre étudiants étrangers s'inscrivent par an dans la spécialité <i>MASS</i>. Dans la spécialité <i>MASS</i> un étudiant par an est concerné par la mobilité sortante. Dans les quatre cas mentionnés, les étudiants sont partis une année entière dans une université étrangère : Uppsala (Suède), Sheffield (Angleterre), EWHA (Corée).</p> <p>Les cours d'anglais sont communs avec ceux de la spécialité <i>IM</i>. Les étudiants préparent le <i>TOEIC</i>, avec une exigence qui va au-delà des 750 points minimum demandés par les entreprises.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>	<p>La quasi-totalité des étudiants de M1 des trois spécialités vient des licences adaptées. Il n'y a donc pas lieu de mettre en place des cours de mise à niveau. Ces étudiants poursuivent dans le M2 correspondant. Seule la spécialité <i>MFA</i> a mis en place une passerelle nécessaire vers le master <i>MEEF</i> pour les étudiants en difficulté.</p> <p>Une forte proportion d'étudiants s'inscrivant en M1 provient de la licence <i>Mathématiques</i> de l'Université de Caen. En M2 le recrutement se fait sur dossier.</p> <p>Pour la spécialité <i>IM</i> l'accès est de plein droit pour les étudiants titulaires d'une licence <i>Mécanique</i> ; le recrutement se fait principalement sur la licence <i>Sciences pour l'ingénieur (SPI)</i>, parcours <i>Mécanique</i> ou <i>Mathématiques</i>. Une procédure de validation des acquis est mise en place pour les autres étudiants.</p> <p>En M2, le recrutement se fait principalement au sein du M1, et sur validation des acquis pour les autres étudiants.</p> <p>Pour la spécialité <i>MASS</i>, l'inscription est de plein droit pour les étudiants titulaires d'une licence <i>MIASHS</i> (cinq à huit étudiants par an), pour les autres étudiants sur validation des acquis (deux à quatre étudiants proviennent notamment d'une licence <i>Mathématiques</i> ou <i>Informatique</i>).</p> <p>En M2, l'admission se fait sur dossier (les étudiants sont principalement issus du M1).</p>
<p>Modalités d'enseignement et place du numérique</p>	<p>Les aspects numériques et apprentissages de logiciel sont présents dans les trois spécialités. L'environnement numérique de travail (ENT) est utilisé dans la spécialité <i>IM</i>, mais très peu dans les deux autres spécialités. L'accueil des étudiants en situation de handicap se fait suivant la charte de l'unité de formation et de recherche (UFR).</p> <p>Dans la spécialité <i>MFA</i>, l'enseignement est essentiellement présentiel sous forme de cours magistraux (CM)/travaux dirigés (TD)/travaux pratiques (TP), mais un cours en visio-conférence a été expérimenté avec l'université de Rouen pour un cours de M2.</p> <p>Les frais d'inscription de formation continue étant trop élevés, les enseignants du secondaire souhaitant passer l'agrégation s'inscrivent à la préparation à l'agrégation (non diplômante) mais pas au master.</p> <p>Les étudiants utilisent des logiciels de calcul scientifique et calcul formel. En M2, les étudiants peuvent être amenés à utiliser des logiciels plus spécifiques (traitement d'image dans un cours mutualisé avec le master <i>Imalang</i>). Le niveau C2I2E (certification informatique et internet niveau 2 enseignant) ne peut être validé pour des raisons financières.</p> <p>La spécialité <i>IM</i> peut être suivie en formation continue (ce qui a été le cas en 2012). L'enseignement est présentiel sous forme de CM/TD/TP. L'utilisation de l'ENT est effective (dépôt de cours et d'énoncés de TD par les enseignants, remise de devoir par les étudiants). Le contenu est cependant non interactif.</p> <p>Pour la spécialité <i>MASS</i>, les cours sont présentiels. L'ENT n'est pas utilisé, lui sont préférés le mail et des discussions directes avec les étudiants.</p>

<p>Evaluation des étudiants</p>	<p>L'évaluation est classique. Les jurys sont clairement constitués et se réunissent chaque semestre, les UE sont validées par contrôle continu et examen terminal, et se compensent au sein de chaque semestre.</p> <p>Les semestres d'une même année se compensent dans la filière <i>MFA</i>, les semestres ne se compensent pas dans les deux autres spécialités.</p> <p>Pour la spécialité <i>MFA</i>, en M1, le stage est évalué par un mémoire et une soutenance orale, en M2 l'unité de stage comporte deux éléments évalués séparément : un stage en établissement et un séminaire étudiant.</p> <p>En ce qui concerne la spécialité <i>IM</i>, un étudiant doit avoir obtenu plus de 10/20 au stage pour valider le M2.</p>
<p>Suivi de l'acquisition des compétences</p>	<p>Il n'y a pas de portefeuille de compétences. Les informations concernant le suivi de l'acquisition des compétences sont minimales.</p> <p>Les compétences acquises à l'issue de la formation sont décrites sur le site web de la formation.</p> <p>L'annexe descriptive au diplôme (ADD) est fournie aux étudiants avec leur diplôme.</p>
<p>Suivi des diplômés</p>	<p>Le suivi des diplômés est effectué au sein de chaque spécialité, de manière informelle pour les spécialités <i>MFA</i> ou <i>IM</i>, de manière systématique pour la spécialité <i>MASS</i>. L'insertion des étudiants dans la vie active est bonne pour chacune des spécialités.</p> <p>Pour la spécialité <i>MFA</i>, des contacts informels sont gardés par mails, d'autant plus que les étudiants sont pour la plupart enseignants dans la région de Caen ou poursuivent sur une thèse. En ce qui concerne le parcours <i>Recherche</i>, chaque année deux à trois étudiants poursuivent en thèse. Les autres étudiants, pour lesquels les informations sont connues sont inspecteur des finances, développeur en entreprise et contractuel dans un lycée.</p> <p>Pour la spécialité <i>IM</i>, en complément du suivi effectué par l'espace orientation-insertion, des informations sont obtenues de manière informelle lorsque les étudiants obtiennent leur premier emploi ou changent de travail.</p> <p>Les étudiants trouvent un emploi dans les six à huit mois qui suivent l'obtention de leur diplôme. Ils obtiennent des emplois en bureau d'étude, dans des sociétés de conseil en ingénierie mécanique calculateur ou en tant que statisticiens. Excepté sur la promotion 2013, au moins un des étudiants est inscrit en thèse CIFRE chaque année, deux étudiants (2010 et 2011) ont réalisé des thèses au sein du LMNO.</p> <p>Pour la spécialité <i>MASS</i>, une enquête est effectuée chaque année d'octobre à décembre sur l'insertion professionnelle de la promotion sortante. Les taux d'insertion sont bons : 40 % des étudiants trouvent un emploi pendant leur M2 et 80 % des étudiants ont un emploi trois mois après l'obtention de leur diplôme. Les étudiants étrangers semblent avoir plus de difficultés à trouver un emploi, pour des raisons administratives.</p> <p>Les emplois obtenus, à l'image de la formation sont très variés (ingénieurs statisticiens, chargé de production, expert en gestion de compte, chargé de recherche à l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé (IRDES).</p> <p>Deux étudiants de la promotion 2012 sont inscrits en thèse.</p>
<p>Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation</p>	<p>Il n'y a pas de conseil de perfectionnement proprement dit. Il pourrait être intéressant de mettre en place un véritable conseil de perfectionnement commun pour les trois spécialités, avec les différents acteurs, des représentants d'entreprises encadrant les stages, des membres de l'ESPE etc. de façon à créer des liens entre ces trois spécialités.</p> <p>L'évaluation par les étudiants se fait par des rencontres directes et informelles dans les trois spécialités.</p> <p>Pour la spécialité <i>MFA</i>, le retour des étudiants sur leurs enseignements se fait par questionnaire anonyme en fin d'année.</p>

	<p>Pour la spécialité <i>IM</i>, le retour des étudiants sur leurs enseignements se fait de manière informelle en fin d'année. Les remarques des étudiants portent principalement sur les emplois du temps.</p> <p>Pour la spécialité <i>MASS</i>, le responsable de la formation reçoit les étudiants régulièrement. Un questionnaire en 12 points assortis d'un commentaire libre est mis en place en fin de M2 quant à l'évaluation des enseignements.</p> <p>L'autoévaluation de chaque spécialité est réalisée de manière très détaillée et pertinente.</p>
--	--

# Observations de l'établissement

## LISTE DES FORMATIONS A PROPOS DESQUELLES LES RAPPORTS D'ÉVALUATION DU HCERES N'APPELLENT PAS D'OBSERVATION DE LA PART DE L'UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE

Dans le champ « Biologie intégrative, santé, environnement », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence professionnelle Industries chimiques et pharmaceutiques spécialité Procédés et technologies pharmaceutiques
- Licence professionnelle Protection de l'environnement spécialité Gestion de l'eau en milieu rural
- Licence professionnelle Santé spécialité Visiteur médical
- Diplôme de formation générale en sciences médicales
- Diplôme de formation générale en sciences pharmaceutiques

Dans le champ « Economie et gestion », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Economie et gestion
- Licence professionnelle Agronomie spécialité Conseiller en entreprise agricole
- Licence professionnelle Aménagement du territoire et urbanisme spécialité Création d'activité et accompagnement de projet en territoire rural ou périurbain
- Licence professionnelle Management des organisations spécialité Contrôle de gestion opérationnelle
- Licence professionnelle Management des organisations spécialité Qualité-sécurité-environnement
- Master Economie fondamentale et appliquée

Dans le champ « Histoire, mémoire, patrimoine, langage », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Master Document
- Master Langues étrangères appliquées
- Master Sciences du langage

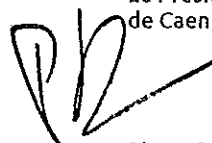
Dans le champ « Homme, sociétés, risques, territoire », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Géographie et aménagement
- Licence Sciences de l'éducation
- Licence professionnelle Protection de l'environnement spécialité Gestion des ressources environnementales en milieu rural. Métiers du développement durable
- Master Géographie
- Master Sciences de l'éducation

Dans le champ « Structures, informations, matière et matériaux, chimie », les rapports d'évaluation du HCERES portant sur les formations suivantes n'appellent pas d'observation de la part de l'Université de Caen Normandie :

- Licence Mathématiques et informatiques appliquées aux sciences humaines et sociales
- Licence Physique
- Licence Sciences pour l'ingénieur
- Licence professionnelle Activités et techniques de communication spécialité Webmestre
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Conception et supervision des systèmes automatisés
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Systèmes automatisés et réseaux industriels en environnement contrôlé
- Licence professionnelle Automatique et informatique industrielle spécialité Systèmes informatiques embarqués
- Licence professionnelle Mécanique spécialité Plasturgie et matériaux composites (CAO)
- Licence professionnelle Techniques et activités de l'image et du son spécialité Acquisition et traitement d'images
- Master Électronique, électrotechnique, ondes, automatique
- Master Mathématiques et applications
- Master Physique

Le Président de l'Université  
de Caen Normandie,



Pierre DENISE